DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.05(205).32

Хуртик Д.В.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри легкої атлетики,зимових видів та велосипедного спорту,
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ.
https://orcid.org/0000-0001-7948-9256
Дудорова Л.Ю.,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри легкої атлетики,зимових видів та велосипедного спорту,
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ.
https://orcid.org/0000-0002-6263-4995
Смірнова З.Д.,
ст. викладач кафедри легкої атлетики, зимових видів та велосипедного спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ.
https://orcid.org/0009-0003-9307-3654
Єфанова В.В.
ст. викладач кафедри легкої атлетики, зимових видів та велосипедного спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ.
https://orcid.org/0000-0002-5076-4186

ПОКАЗНИКИ МОНІТОРИНГУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ З ПОРУШЕННЯМ СЛУХУ НА ЕТАПІ ПІДГОТОВКИ ДО МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ

У статті представлено результати моніторингу спеціальної фізичної підготовленості лижників-гонщиків з порушенням слуху на етапі підготовки до максимальної реалізації індивідуальних можливостей на основі виявлення інформативних показників, що визначають спортивну результативність. У роботі використані наступні методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент. Для аналізу отриманих даних в роботі використовувалися загальноприйняті методи статистичної обробки. Усі обчислення здійснювалися за програмою STATISTICA 6.0 та Excel. Аналіз отриманих результатів. Показники функціонального стану висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху, які тісно корелюють з параметрами спортивної результативності, визначені як найбільш інформативні та увійшли до змісту моніторингу. У ході дослідження виявлено значну кількість кореляційних зв'язків показників часу проходження дистанцій змагань з параметрами загальної, спеціальної фізичної підготовленості та функціональним станом. Висновки. Визначено фактори функціонального стану спортсменів з порушенням слуху, що сприяють досягненню найкращого результату у лижних перегонах. До таких факторів були віднесені показники морфофункціонального стану та фізичної підготовленості, що найбільш тісно корелюють з показниками спортивного результату висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху.

Ключові слова: *моніторинг, кореляційний аналіз, функціональна підготовленість, фізична підготовленість, спортивна підготовка, змагальна діяльність, висококваліфіковані лижники-гонщики з порушенням слуху.*

Khurtyk D.V., Dudorova L.Y., Smirnova Z.D., Yefanova V.V. Indicators of monitoring special physical fitness of skiers with hearing impairments at the stage of preparation for the maximum realization of individual capabilities. *The article presents the results of monitoring the special physical fitness of ski racers with hearing impairments at the stage of preparation for the maximum realization of individual capabilities based on the identification of informative indicators that determine sports performance. The following research methods were used in the work: analysis and generalization of scientific and methodological literature, pedagogical observation, pedagogical testing, pedagogical experiment. To analyze the data obtained in the work, generally accepted methods of statistical processing were used. All calculations were carried out using the STATISTICA 6.0 and Excel programs. Analysis of the results obtained. Indicators of the functional state of highly qualified ski racers with hearing impairments, which are closely correlated with the parameters of sports performance, were determined as the most informative and were included in the monitoring content. The study revealed a significant number of correlations between the indicators of the time of passing the competition distances with the parameters of general, special physical fitness and functional state. Conclusions. The factors of the functional state of athletes with hearing impairments that contribute to achieving the best results in ski racing were identified. Such factors included indicators of morphofunctional state and physical fitness, which most closely correlate with indicators of sports results of highly qualified ski racers with hearing impairments.*

Key words: *monitoring, correlation analysis, functional fitness, physical fitness, sports training, competitive activity, highly skilled ski racers with hearing impairments.*

Постановка проблеми. У лижних перегонах склалася ситуація, коли для контролю підготовленості лижників-гонщиків з порушенням слуху недостатньо лише контрольних стартів, тренеру необхідна комплексна оцінка готовності спортсменів, як з фізичної підготовленості, так і за показниками функціонального стану.

Моніторинг функціонального стану та спеціальної фізичної підготовленості дозволяє вносити корективи у тренувальний процес та графік змагальної діяльності висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху.

Під час підготовки висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху необхідний диференційований підхід до обсягу, темпу виконання вправ. Тому оперативний моніторинг спеціальної фізичної підготовленості і функціонального стану спортсменів є найважливішим механізмом педагогічного контролю [7; 8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останні роки вчені виконали велику роботу з визначення фізіологічного впливу тих чи інших методів тренування на організм спортсмена [1; 2; 4; 6]. Однак, незважаючи на широке впровадження апаратних методик діагностики стану спортсмена, залишається відкритим питання підбору найбільш інформативних показників функціонального стану, а також подальшого використання отриманих відомостей для планування та корекції тренувального процесу.

Проведений аналіз наукової літератури показав суперечливий характер рекомендацій щодо моніторингу спеціальної фізичної і функціональної підготовленостей кваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху.

Ефективне управління тренувальним процесом має ґрунтуватися на принципі зворотного зв'язку, елементами якого виступають різні педагогічні тести та функціональні проби [1; 4; 5; 6].

Таким чином, аналіз спеціальної наукової літератури з досліджуваної теми показав, що проблема вдосконалення медико-біологічного та педагогічного контролю висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху з використанням моніторингу функціонального стану потребує уточнення та доповнення з урахуванням сучасних реалій підготовки спортсменів у лижних перегонах.

Мета дослідження – розробити зміст моніторингу спеціальної фізичної підготовленості лижників-гонщиків з порушенням слуху на етапі підготовки до максимальної реалізації індивідуальних можливостей на основі виявлення інформативних показників, що визначають спортивну результативність.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент. Для аналізу отриманих даних в роботі використовувалися загальноприйняті методи статистичної обробки. Усі обчислення здійснювалися за програмою STATISTICA 6.0 та Excel.

Для визначення інформативних показників проведено кореляційний аналіз, спрямований на виявлення зв'язків показників функціонального стану із загальною та спеціальною фізичною підготовленістю та змагальною результативністю лижників-гонщиків з порушенням слуху на етапі підготовки до максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Дослідження виконувалися відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри легкої атлетики, зимових видів та велосипедного спорту Національного університету фізичного виховання і спорту України на 2021-2025 рр. за темою: «Теоретико-методичні основи фізичної та технічної підготовки спортсменів на етапах багаторічного удосконалення (на прикладі легкої атлетики, зимових видів та велосипедного спорту)» (номер державної реєстрації 0121U108193).

Результати дослідження та їх обговорення. У нашому дослідженні оцінка функціонального стану висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху проводилася за морфо-функціональними показниками та показниками спеціальної фізичної підготовленості [2; 3].

Морфо-функціональні показники включали антропометричні індекси, ЖЕЛ, оцінку сили м'язів спини, визначення ПАНО (з використанням тесту Конконі і ступінчастого тесту на тренажері Concept2), а також визначення потужності плечового пояса (з використанням тренажера Concept2).

Показники спеціальної фізичної підготовленості склали: згинання-розгинання рук в упорі лежачи; піднімання-опускання тулуба; біг на дистанції 100 м та 5 км; стрибок у довжину з місця; біг на лижеролерах на дистанції 15 км вільним стилем; 1,4 км класичним стилем "Даблполінг".

Для оцінки змагальної результативності враховувалися результати змагальних гонок: гонка 15 км вільним стилем на лижеролерах; гонка 1,4 км класичним стилем на лижеролерах; гонки на дистанціях спринту 1,4 км, 5 км, 10 км класичним та вільним стилем відповідно у спортивному сезоні 2024/2025 рр.

У ході дослідження виявлено значну кількість кореляційних зв'язків показників часу проходження дистанцій змагань з параметрами загальної, спеціальної фізичної підготовленості.

Таблиця 1

Кореляція результатів змагальної діяльності з показниками загальної та спеціальної фізичної підготовленості

Показники	Види лижних перегонів					Гонка на лижеролерах (л/р)	
	Класичний стиль (кл/с)			Вільний стиль (в/с)			
	Спринт	5 км	10 км	3,3 км	10 км	в/с 15 км	кл/с 1,4 км
Піднімання-опускання тулуба	–0,599	–0,516	–0,750		–0,727	–0,700	–0,599
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи	–0,687	–0,637		–0,720	–0,852		
Стрибок у довжину з місця				–0,747			
Біг 100 м							0,586
Л/п (кл/с) 5 км	0,760		0,922	0,909		0,739	0,760
Л/п (в/с) (спринт)	0,737	0,760			0,602		
Л/п (кл/с) (спринт)				0,882			
Л/п (в/с) 10 км	0,798		0,859			0,671	0,631
Л/п (кл/с) 10 км		0,922			0,859	0,798	0,798

Л/п (в/с) 3,3 км	0,882	0,909				0,732	0,737
Л/р (кл/с) 1,4 км		0,760	0,798	0,737	0,631		
Л/р (в/с) 15 км		0,739	0,798	0,732	0,671		0,705
Прискорення корпусу до постановок палиць	0,803	0,700	0,680	0,720			0,790
Прискорення корпусу під час основного відштовхування руками	0,851	0,765	0,665	0,751			0,705

Результати у лижних перегонах (спринт) корелюють з результатами МАМ плечового поясу (r = –0,902 та –0,900). Виявлено значні кореляційні зв'язки між стаєрськими лижними дистанціями та морфофункціональними показниками висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху: індекси Кетле, Брока, Ерісмана JP1gm, ПАНО (r = 0,603; r = 0,721; r = 0,882; r = -0,902). Рівень результативності в спринтерських дистанціях корелює з підніманням-опусканням тулуба та згинанням-розгинанням рук в упорі лежачи (r = -0,599; r = -0,687). Спостерігаються тісні кореляційні зв'язки між результатами в лижних перегонах **–** класичним, вільним стилями на різних дистанціях і показниками в тесті на лижеролерах з використанням датчика Racefox (прискорення корпусу під час основного відштовхування руками і прискорення корпусу до палиць), значення кореляції від от 0,665 до 0,851.

Кореляційний аналіз дозволив визначити «слабкі» місця у підготовленості спортсменів, а також позначити лімітуючі фактори для досягнення змагального результату. Грунтуючись на отриманих даних, можна сказати, що спортивний результат висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху на сучасному етапі залежить від силової підготовленості, потужності плечового поясу, рівня аеробної витривалості, швидкісних та швидкісно-силових здібностей.

Отже, вибухова сила, максимальна алактатна потужність плечового пояса та поріг анаеробного обміну пов'язані як з результативністю в спринті, так і з результативністю у дистанційних перегонах.

У зв'язку з тим, що загальна та спеціальна підготовленість формується протягом усього річного циклу спортивної підготовки, контроль зміни кількісних показників впливу фізичних навантажень на стан спортсменів необхідно здійснювати в рамках поточних обстежень – після кожного мікроциклу та етапних обстежень – три рази на сезон (травень, липень, вересень).

Пропонуємо включити три зрізи для етапного контролю з використанням інформативних тестів фізичного та функціонального стану лижників-гонщиків з порушенням слуху на етапі підготовки до максимальної реалізації індивідуальних можливостей на початку підготовчого періоду у травні (дослідити вихідний рівень спеціальної фізичної підготовленості) у липні (середина підготовчого періоду) та вересні (закінчення підготовчого періоду).

Для ефективного управління підготовкою висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху було визначено терміни поточного та етапного контролю та їх зміст.

Висновки.1. Проведене дослідження дозволило розробити зміст моніторингу спеціальної фізичної підготовленості висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху на основі виявлення інформаційних показників, що визначають спортивну результативність. 2. Застосування цього моніторингу дозволить тренеру використовувати найбільш інформативні тести для визначення загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів. Пріоритет виявлених факторів має бути основою під час планування змісту фізичної підготовки, корекції навантажень, прогнозу приростів показників спеціальної підготовленості висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху. При реалізації загальної та спеціальної фізичної підготовки необхідно враховувати лімітуючі фактори, що впливають на результативність лижників-гонщиків з порушенням слуху (зосередити увагу на вдосконаленні силових, швидкісно-силових показниках, лижеролерній підготовці).

Перспективи подальших досліджень полягають у використанні педагогічних методик моніторингу в багаторічної підготовці висококваліфікованих лижників-гонщиків з порушенням слуху.

Література

1. Караулова С., Маліков М., Соколова О. Концептуальний підхід до вдосконалення тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2021. № 3. С. 36-44. https://doi.org/10.32540/2071-1476-2021-3-036

2. Квасниця О., Коваленко Ю., Тищенко В. Методи діагностики стану здоров'я і функціонального стану в спортивних іграх. *Фізичне виховання та спорт.* 2022. Т. 1. С. 22-27. https://doi.org/10.26661/2663-5925-2022-1-03

3. Пилипей Л., Заяц С., Дьяченко С. Інтеграція видів контролю фізичної працездатності спортсменів у закладах вищої освіти.*Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.* 2024. № 12(185). Р. 153–157. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).32

4. Платонов В.М. Сучасна система спортивного тренування: підручник. К.: Перша друкарня. 2021. 672 с.

5. Приймак С., Рябченко В., Ткаченко І. Функціональна підготовленість організму людини до реалізації спортивної діяльності. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.* 2023. № (3К(162). С. 324-328. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).67.

6. Шинкарук О.А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. К., 2013. 136 с.

7. Sandbakk O., Holmberg H. C. Physiological capacity and training routines of elite cross-country skiers: approaching the upper limits of human endurance. *Int. J. Sports Physiol. Perform*. 2017, 12; https://doi.org/1003-1011. 10.1123/ijspp.2016-0749.

8. Shynkaruk O., Kostiukevych V., Mitova O., Griban G., Adyrkhaiev S., Adyrkhaieva L., Kozeruk Yu., Semeniv B., Zhlobo T., Bakatov V., Hres M. Monitoring the functional status of highly qualified canoeing female athletes in the training process for intensive competitive activities. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences.* 2022, 10 (5), 1030-1039. DOI: https://doi.org/10.13189/saj.2022.100521.

References

1. Karaulova S., Malikov M., Sokolova O. (2021). Kontseptualnyi pidkhid do vdoskonalennia trenuvalnoho protsesu sportsmeniv vysokoi kvalifikatsii [A conceptual approach to improving the training process of highly qualified athletes]. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. No. 3. p. 36-44.
https://doi.org/10.32540/2071-1476-2021-3-036 [in Ukrainian].

2. Kvasnytsia, O., Kovalenko, Y., Tyshchenko, V. (2022). Metody diahnostyky stanu zdorovia i funktsionalnoho stanu v sportyvnykh ihrakh [Methods of Diagnosing Health Status and Functional Condition in Team Sports]. Physical Education and Sport. Vol. 1. Pp. 22–27. DOI: https://doi.org/10.26661/2663-5925-2022-1-03 [in Ukrainian].

3. Pylypei, L., Zaiats, S., & Diachenko, S. (2024). Intehratsiia vydiv kontroliu fizychnoi pratsezdatnosti sportsmeniv u zakladakh vyshchoi osvity [Integration of types of control of athletes' physical performance in higher education institutions]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova, 12*(185), 153–157. https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).32 [in Ukrainian].

4. Platonov V.M. (2021). Modern system of sports training: a textbook. K.: First printing house. 672 p. [in Ukrainian].

5. Pryimak S., Riabchenko V., Tkachenko I. (2023). Funktsionalna pidhotovlenist orhanizmu liudyny do realizatsii sportyvnoi diialnosti [Functional readiness of the human body for sports activities]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova*. No. (3K(162). p. 324-328. https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).67 [in Ukrainian].

6. Shynkaruk O.A. (2013). Teoriia i metodyka pidhotovky sportsmeniv: upravlinnia, kontrol, vidbir, modeliuvannia ta prohnozuvannia v olimpiiskomu sporti [Theory and methods of training athletes: management, control, selection, modeling and forecasting in Olympic sports]: navch. posib. K. 136 p. [in Ukrainian].

7. Sandbakk O., Holmberg H. C. (2017). Physiological capacity and training routines of elite cross-country skiers: approaching the upper limits of human endurance. *Int. J. Sports Physiol. Perform.* 12, DOI: https://doi.org/1003-1011. 10.1123/ijspp.2016-0749. [in Ukrainian].

8. Shynkaruk O., Kostiukevych V., Mitova O., Griban G., Adyrkhaiev S., Adyrkhaieva L., Kozeruk Yu., Semeniv B., Zhlobo T., Bakatov V., Hres M. (2022). Monitoring the functional status of highly qualified canoeing female athletes in the training process for intensive competitive activities. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences.* 10 (5), 1030-1039. DOI: https://doi.org/10.13189/saj.2022.100521. [in Ukrainian].

Стаття надішла до редакції / Received 18.04.2026
Прийнята до друку / Accepted 28.04.2026
Опубліковано / Published 29.05.2026

DOI: https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.05(205).33

Шостак В.В.
аспірант кафедри медико-біологічних основ фізичної культури і спорту
Запорізький національний університет, м. Запоріжжя
https://orcid.org/0009-0008-5242-5429

ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ 15-16 РОКІВ ЗІ ЗМІШАНИХ ЄДИНОБОРСТВ ММА У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ РІЧНОГО МАКРОЦИКЛУ ПІД ВПЛИВОМ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

У статті наведені дані щодо характеру впливу різних програм побудови тренувального процесу (типової та експериментальної) на показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості атлетів зі змішаних єдиноборств 15-16 років на етапі спеціалізованої базової підготовки. В рамках експериментальної програми організації тренувальних занять запропоновано включити засоби спортивних ігор (волейбол, гандбол, футбол). Актуальність та практична значущість цього дослідження обумовлені необхідністю суттєвого покращення системи багаторічної підготовки спортсменів, які спеціалізуються у змішаних єдиноборствах, особливо на етапах попередньої та спеціалізованої базової підготовки. У зв'язку з вищевикладеним нами було проведено оцінку впливу експериментальної програми побудови тренувального процесу у підготовчому періоді річного макроциклу на показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості атлетів зі змішаних єдиноборств 15-16 років. Встановлено, що наприкінці підготовчого періоду у спортсменів експериментальної групи спостерігалися достовірно кращі, в порівнянні із атлетами контрольної групи, результати практично в усіх тестах загальної та спеціальної фізичної підготовленості. Крім цього, для зазначеної категорії атлетів зі змішаних єдиноборств були характерні також більш високі темпи покращення цих результатів, а саме: темпи покращення результатів в бігових тестах були достовірно вище на 2,44% - 5,45%, швидкісно-силових та силових тестах на 1,71-3,94%, величини індексу фізичної роботоздатності на 3,46%, в тесті «Стрибки зі скакалкою» на 0,81%, в тесті «Удари правою ногою» на 6,81%, а величини рівня спеціальної фізичної підготовленості на 11,26%.

Отримані результати переконливо свідчили про високу ефективність запропонованої нами програми побудови тренувального процесу для атлетів зі змішаних єдиноборств 15-16 років, яка передбачала комплексне